5/6.15.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/6.15 ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – OPEN GREEN FIELD ЛОКАЦИЈЕ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ Немањина 6/4, Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd. China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци Целина 4. Деоница пруге Нови Сад (укључиво), km.76+501 – станица Степановићево (искључиво), km. 96+904. Целина 5. Деоница пруге станица Степановићево (укључиво), km. 96+904 – Врбас Нова (искључиво), km. 112+982. Целина 6. Деоница пруге Врбас Нова (укључиво), km. 112+982 – Ловћенац (искључиво), km. 128+849. Целина 11. Деоница пруге Ловћенац (укључиво), km.128+849 – Бачка Топола (искључиво), km. 142+682. Целина 12. Станица – Бачка Топола од km.142+682 до km.144+327. Целина 13. Деоница пруге Бачка Топола (искључиво), km.144+327– Суботица (искључиво), km.174+174. Целина 14. Станица – Суботица од km. 174+174 до km.177+300. Целина 15. Отворена пруга – од станице Суботица (искључиво) у 177+300 до државне границе km 184+634
Техничка документација:	**ПИО – Пројекат изведеног објекта**
Назив и ознака одређеног дела пројекта:	**5/6.15 ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – OPEN GREEN FIELD ЛОКАЦИЈЕ**
За грађење / извођење радова:	Нова градња
Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Представник пројектанта: Потпис:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел. Željko Stojković Digitally signed by Željko Stojković Date: 2024.12.16 08:28:11 +01'00'
Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел. Лиценца број: 353 P090 18
Потпис:	Goran Dimić Digitally signed by Goran Dimić Date: 2024.12.15 22:59:03 +01'00'
Број дела пројекта:	ТС.700.255-5/6.15
Место и датум:	Београд, септембар 2024.

5/6.15.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – OPEN GREEN FIELD ЛОКАЦИЈЕ

5/6.15.1	Насловна страна
5/6.15.2	Садржај
5/6.15.3	Решење о именовању одговорног пројектанта
5/6.15.4	Изјава одговорног пројектанта
5/6.15.5	Текстуална документација
5/6.15.5.1	Технички опис
5/6.15.6	Нумеричка документација
5/6.15.6.1	Прорачун
5/6.15.6.2	Прикључни портови на switch-евима
5/6.15.6.3	Предмер
5/6.15.7	Графичка документација

Цртеж	Назив цртежа	Размера
ТС.700.255-5/6.15-01	Легенда	/
ТС.700.255-5/6.15-02	Зграда за смештај ТК опреме тип 1 - Основа приземља - систем видео обезбеђења	1:50
ТС.700.255-5/6.15-03	Зграда за смештај ТК опреме тип 1 - Основа приземља - контрола приступа, детекција провале	1:50
ТС.700.255-5/6.15-04	Зграда за смештај ТК опреме тип 1 - Основа приземља - АДП	1:50
ТС.700.255-5/6.15-05	Зграда за смештај ТК опреме тип 1 - Основа приземља - АДП и управљање гашењем	1:50
ТС.700.255-5/6.15-06	Зграда за смештај ТК опреме тип 2 - Основа приземља - систем видео обезбеђења	1:50
ТС.700.255-5/6.15-07	Зграда за смештај ТК опреме тип 2 - Основа приземља - контрола приступа, детекција провале	1:50
ТС.700.255-5/6.15-08	Зграда за смештај ТК опреме тип 2 - Основа приземља - АДП	1:50
ТС.700.255-5/6.15-09	Зграда за смештај ТК опреме тип 2 - Основа приземља - АДП и управљање гашењем	1:50
ТС.700.255-5/6.15-10	Блок шема мрежне опреме	/
ТС.700.255-5/6.15-11	Блок шема - контроле приступа	/
ТС.700.255-5/6.15-12	Блок шема - против провале	/
ТС.700.255-5/6.15-13	Блок шема - АДП	/

5/6.15.3 РЕШЕЊЕ О ИМЕНОВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Члана 128, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13- одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закони, 9/2020, 52/2021 и 62/2023) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 96/2023) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **ПРОЈЕКТА ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/6.15 ПРОЈЕКТА ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМА ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – OPEN GREEN FIELD ЛОКАЦИЈЕ**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци, одређује се:

Др Горан Димић, дипл. инж. _____ 353 Р090 18

Пројектант:	ИНСТИТУТ МИХАЈЛО ПУПИН ДОО БЕОГРАД, Волгина 15, 11060 Београд 351-02-03298/2020-09
Одговорно лице/заступник:	Помоћник директора: Жељко Стојковић, дипл.инж.ел. Потпис:
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/6.15
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/6.15.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант за **ПРОЈЕКАТ ТЕЛЕКОМУНИКАЦИОНИХ И СИГНАЛНИХ ИНСТАЛАЦИЈА ДЕО 5/6.15 ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – OPEN GREEN FIELD ЛОКАЦИЈЕ**, који је део ПИО - Пројекта изведеног објекта пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА**)**, у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да измене у пројекту нису у супротности са Локацијским условима:

-бр. ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,

-бр. ROP-MSGI-931-LOCA 3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020, добијено од МГСИ

-бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021; добијено од МГСИ

- и Грађевинском дозволом (No.:ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021)

односно да не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе;

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

4. да је пројекат у складу са изменама добијеним од стручног Надзора и Извођача радова.

Одговорни пројектант:	Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце:	353 P090 18
	Потпис:
Број техничке документације:	ТС.700.255-5/6.15
Место и датум:	Београд, септембар 2024.год.

5/6.15.5.
ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

ТЕХНИЧКИ ОПИС

5/6.15.5.1 Табела измена

	5/6.15	ПРОЈЕКАТ ДОЈАВЕ ПОЖАРА И СИСТЕМ ТЕХНИЧКЕ ЗАШТИТЕ – OPEN GREEN FIELD ЛОКАЦИЈЕ			
Свеска ПЗИ	Свеска ПИО	Број измене	Назив измене	Опис Измене	Прилог / цртеж / допис
5/6.15	5/6.15	5/6.15-И1	Детаљно техничко решење које није дато у ПЗИ пројекту	Детаљна документација за изабрану опрему, неопходни за потребе будућег коришћења и одржавања уређаја. .	Допуна у техничком опису и цртежима за: прикључне портове, као и за везе оптичких влакана противпожарних алармних централа ка ODF орманима.

Табела број 1: Преглед измена у односу на Пројекат за извођење.

5/6.15.5.2 Технички опис - опис измена

У оквиру извођења радова на пројекту реконструкције, модернизације и изградње двоколосечне пруге Београд - Будимпешта, деоница Нови Сад - Суботица, радови структурне кабловске мреже вршени су на основу Пројекта за извођење, ознака дела пројекта 5/6.6 Пројекат дојаве пожара и система техничке заштите – Open Green Field локације локација, који је израдио Саобраћајни Институт ЦИП, број дела пројекта 2020-250-ЕЛЕ-5/6.15.

Током извођења поменутих радова, дошло је до одступања од наведеног Пројекта за извођење, која нису у супротности са локацијским условима и грађевинском дозволом, односно не представљају измене у смислу члана 142. став 2. Закона које изискују измену грађевинске дозволе.

Детаљније је приказан повезивање централе дојаве пожара на ODF ормане, и приказани су прикључни портови на switch-евима.

1. УВОД

Предмет ове техничке документације опремање локација за смештај BTS опреме GSM-R система ван службених места (Open Green Field BTS локација) на међустаничном растојању на деоници Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија) пруге Београд - Нови Сад - Суботица – државна граница (Келебија) системима техничке заштите и дојаве пожара.

Open Green Field BTS локације су опремљени системима техничке заштите:

- систем видео надзора;
- систем контроле приступа;
- систем сигнализације провале;
- стабилни систем за дојаву пожара (АДП);

Open Green Field BTS локације на предметној деоници су Бачко Добро Поље, Нова Врбас 2, Врбас Атари, Мали Иђош Поље, Мали Београд, Верушић, Нови Град, Суботица 2 и Државна Граница (Келебија). На локацији је постављен антенски стуб и Зграда за ТК опрему.

2. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

Open Green Field BTS локације су новопројектоване.

3. СИСТЕМ ВИДЕО НАДЗОРА

Улога система видео надзора је заштита телекомуникационе опреме.

DOME камере су инсталиране у Згради и на фасадама објеката

На стуб GSM-R система су инсталиране две DOME panoramic камере.

Снимак са камера Open Green Field BTS локација Бачко Добро Поље и Врбас Атари се прослеђује до централне опреме у станици Врбас Нова где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама. Снимак са камера Open Green Field BTS локација Мали Иђош Поље, Мали Београд и Верушић се прослеђује до централне опреме у станици Бачка Топола где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама. Снимак са камера Open Green Field BTS локација Нови Град алеки Граница се прослеђује до централне опреме у станици Суботица где се врши складиштење, контрола и управљање над камерама.

Инсталација и напајање елемената система видео надзора су изведени у складу са описом из Опште свеске.

4. СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА

Овим системом се контролише приступ у технолошким просторијама у објектима.

Све информације са Open Green Field BTS локација Бачко Добро Поље и Врбас Атари прослеђују се до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све информације са Open Green Field BTS локација Мали Иђош Поље, Мали Београд и Верушић прослеђују се до Надлежног места у станици Бачка Топола. Све информације са Open Green Field BTS локација Нови Град и Граница прослеђују се до Надлежног места у станици Суботица.

Просторије су опремљене електромагнетиним држачима, читачима картица, тастерима за привремену деблокаду врата и emergency тастерима, у складу са описом система из Опште свеске.

Контролери су повезани са ЦЈ-ДП и у случају дојаве пожара долази до отпуштања електромагнета на свим вратима (тј. одбрављивања врата) у објекту која су под контролом овог система (и задржавања у том стању до ресетовања ЦЈ-ДП и система контроле приступа).

Инсталација и напајање елемената система контороле приступа су изведени у складу са описом из Опште свеске.

5. СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ

Системом сигнализације провале се детектује неовлашћени приступ у технолошким просторијама у објектима и врши алармирање односно упозорење дежурним особама да је до неовлашћеног приступа дошло.

Централни уређај система је централна јединица система за сигнализацију провале ЦЈ-ПП. ЦЈ-ПП је инсталиран у штићени простор (у ТК просторију у Згради за СС и ТТ) и, поред опреме у тој просторији, надгледа опрему и у осталим просторијама у Згради за СС и ТТ и Станичној згради.

Све информације са Open Green Field BTS локација Бачко Добро Поље и Врбас Атари прослеђују се до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све информације са Open Green Field BTS локација Мали Иђош Поље, Мали Београд и Верушић прослеђују се до Надлежног места у станици Бачка Топола. Све информације са Open Green Field BTS локација Нови Град и Граница прослеђују се до Надлежног места у станици Суботица.

Просторије су опремљене детекторима покрета и лома стакла (просторије у приземљу) и шифраторима. Такође, инсталирне су унутрашње и спољашње алармне сирене. Опремање је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталација и напајање елемената система сигнализације провале су изведене у складу са описом из Опште свеске.

6. СТАБИЛНИ СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА (АДП)

Концепција система

У Згради је инсталиран стабилни систем за дојаву пожара (АДП).

Инсталиран је адресабилни систем дојаве пожара који се састоји од:

1. централног уређаја за дојаву пожара (ЦЈ-ДП),
2. аутоматских јављача пожара,
3. ручних јављача пожара,
4. паралелних индикатора,
5. магнетних контаката за надзор стања отворености противпожарних врата,
6. уређаја за узбуњивање,
7. адресабилних улазних и излазних модула,
8. телефонског аутомата за даљинско алармирање,
9. кабловске инсталације и
10. трасерске галантерије.

Централни уређај за дојаву пожара у објектима (ЦЈ-ДП) инсталиран је у ветробрану у Згради.

На централу за дојаву пожара везана је једна петље аутоматских детектора, једна линија алармних уређаја и сигнална инсталација за везу са орманима, рековима и расклопним блоковима других техничких система.

У ЦЈ-ДП су смештени командни модули преко којих се врши прикључење извршних елемената и прикупљање улазних информација.

Предвиђено је да проследи сигнал о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације, до телефонског аутомата, до контролера система контроле приступа, централне јединице система детекције провале и до система разгласа.

Све информације са Open Green Field BTS локација Бачко Добро Поље и Врбас Атари прослеђују се до Надлежног места у станици Врбас Нова. Све информације са Open Green Field BTS локација Мали Иђош Поље, Мали Београд и Верушић прослеђују се до Надлежног места у станици Бачка Топола. Све информације са Open Green Field BTS локација Нови Град и Граница прослеђују се до Надлежног места у станици Суботица.

Остатак система је у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара

Инсталиран је систем за управљање аутоматским гашењем у контролној соби који се састоји од:

1. подцентрале стабилног система за дојаву пожара за управљање гашењем (ПЦ-ГП),
2. конвенционалних детектора у двозонској зависности,
3. тастера за активирање и блокаду гашења,
4. упозоравајућих паноа да је гашење у току ("ГАС -НАПУСТИ ПРОСТОРИЈУ / НЕ УЛАЗИ !"),
5. уређаја за узбуњивање,
6. паралелних индикатора,
7. магнетних контаката за надзор стања отворености врата,
8. кабловске инсталације и
9. трасерске галантерије.

Подцентрала за управљање гашењем (ПЦ-ГП), је инсталирана у ветробрану.

На подцентралу за ТК просторију су везане две линије конвенционалних детектора, тастер за активирање гашења, тастер за блокаду гашења, алармни уређаји, магнетни контакти и извршне функције.

На подцентралу за електро просторију се везују две линије конвенционалних детектора, тастери за активирање гашења, тастери за блокаду гашења, алармни уређаји, магнетни контакти и извршне функције.

Свака централа се преко модула везује на припадајућу детекторску петљу система дојаве пожара.

Боце су опремљене ЕМГ вентилом, индикатором напуњености и манометром за визуелно очитавање у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Простор штићеног простора и дуплог пода су покривени конвенционалним јављачима пожара. Аспирациони детекторски систем (АДС) се поставља у СС и ТТ просторији.

За сваку просторију се предвиђа по један тастер за активирање система и тастер за блокаду система.

Свака просторија је опремљена сиреном са бљескалицом и паноима испред и у просторији.

До ПЦ-ГП се прослеђује информација о стању затворености противпожарних врата просторије.

Постављање елемената система и начин фунцкионисања система су у складу са описом из Опште свеске.

ПЦ-ГП се укључује у петљу преко У/И модула. Овим модулима се до ЦЈ-ДП, између осталог, прослеђују информације о стању ПЦ-ГП (општи квар, присутностност напајања), индикација стања прораде сваке конвенционалне зоне, сигнал о стартовању гашења, стартовање гашења, релевантне информације о стању боца са средством за гашење...

Елементи система – у складу са описом приложеним у Општој свесци.

<u>Инсталација система</u>

Каблови су у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Инсталације у објектима се воде у складу са описом приложеним у Општој свесци.

Извршне фунцкије ЦЈ-ДП

Директне функције су укључивање алармних сирена, аутоматско звање предефинисаних бројева и одбрављивање врата под контролом приступа (у складу са описом у Општој свесци).

Индиректне функције су прослеђивање сигнала о избијању пожара у ормане климатизације и вентилације (у складу са описом у Општој свесци).

Извршне функције ПЦ-ГП су укључивање алармних сирена са бљескалицом и паноа, активирање тастера за блокаду система и тастери за активирање система гашења и повезивање ЕМГ вентила на боци.

Предлог алармног плана је у складу са описом приложеним у Општој свесци

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/6.15.6.
НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/6.15.6.1
ПРОРАЧУН

Прорачун стабилног система дојаве пожара (АДП)

Провера изабраног пресека проводника за алармну линију

Провера изабраног пресека проводника за кабл алармне линије врши се према обрасцу:
где
је:

$$S = \frac{2xqxlxI}{\Delta U(\%)xU} x100$$

q - специфична отпорност бакра (Ω*mm²/m)
l - дужина деонице (m)
I - струја потрошача (A)
u - дозвољени пад напона (10%)
U - радни напон (V)

За потребе прорачуна се узима:

Струја унтурашње сирене: I_{unut} = 33mA
Струја спољашње сирене: I_{sp} = 36mA

У критичнијој линији, имамо једну алармну сирену за спољашњу монтажу па је: I = 0,036A

Највећи пад напона је на најудаљенијој сирени па је l = 30m.

Према обрасцу је: S = 0,01557mm²

Изабрани кабл NHXHX 3x1,5 FE180/E30 задовољава прорачунати потребни пресек кабла.

Прорачун капацитета акумулаторске батерије

Улазни подаци:
1. t_n - захтевано време аутономног рада (h)
2. I_n - мирна струја прикључених уређаја (A)
3. I_a - струја аларма прикључених уређаја (A)
4. I_{cn} - мирна струја централе (A)
5. I_{ca} - струја аларма централе (A)
6. t_a - захтевано време аутономног рада у аларму (h)
7. F (1.1 … 1.3) - фактор сигурност

Потребан капацитет акумулатора (B_k) се израчунава по стандарду N.S6.061 према обрасцу:
$B_k = F \times (t_n \times (I_n+I_{cn}) + t_a \times (I_a+I_{ca}))$

Табела 1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,18500	1	0,18500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	2	0,07800
модул за сирене NZM 0002 A	0,04000	1	0,04000
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,00400	1	0,00400
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	1	0,00055
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	0	0,00000
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	1	0,00040
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	2	0,00080
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,00000	0	0,00000
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,00000	1	0,00000
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00000	0	0,00000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	1	0,01040
улазни модул са 8 улаза FLM-420-I8R1-S	0,00550	2	0,01100
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (А)			0,73015

Табела 2: алармни режим

Уређај	Потрошња (А)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (А)
централа Avenar 2000 Premium	0,30500	1	0,30500
медија конвертор	0,20000	2	0,40000
модул са једном петљом LSN 300 A	0,03900	3	0,11700
модул за сирене NZM 0002 A	0,06500	1	0,06500
излазни модул са 8 излаза RML 0008 A	0,06800	2	0,13600
оптички детектор дима FAP-425-O-R	0,00055	11	0,00605
термички детектор FAH-425-T-R	0,00055	0	0,00000
унутрашњи ручни јављач FMC-210-DM-G-R	0,00040	5	0,00200
спољашњи ручни јављач FMC-210-DM-H-R	0,00040	2	0,00080
унутрашња алармна сирена FNM 320 RSD	0,03300	0	0,00000
спољашња алармна сирена FNM 320 LED RSD	0,03600	1	0,03600
паралелни светлосни индикатор FAA-420-RI	0,00500	0	0,00000
улазни модул са 2 улаза FLM-420-I2-W	0,01040	1	0,01040
улазни модул са 8 улаза FLM-420-I8R1-S	0,00550	2	0,01100
Укупна потрошња у алармном режиму (А)			1,08925

Табела 3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (А)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,73015	72	52,57080
алармни	1,08925	0,5	0,54463
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			53,11543
Фактор сигурности	1,2		63,73851

Предвиђена АКУ батерија капацитета 2x40Ah задовољава постављене захтеве.

Провера дужине петље

Према подацима произвођача опреме дозвољена дужина петље сигналне адресабилне линије износи 1500m. Најдужа пројектована петља је у оквиру препорука произвођача опреме.

Прорачун капацитета акумулаторске батерије система за управљање радом стабилне инсталације за гашење пожара

1. Подцентрала за управљање гашењем 1

Табела 1.1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (A)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (A)
централа	0,07900	1,00	0,07900
конвенционални детектор	0,00012	8,00	0,00096
тастер за активацију/блокаду система	0,00000	2,00	0,00000
алармна сирена са бљескалицом	0,00000	1,00	0,00000
пано	0,00000	2,00	0,00000
пралелни светлосни индикатор	0,00000	4,00	0,00000
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (A)			0,07996

Табела 1.2: алармни режим

Уређај	Потрошња (A)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (A)
централа	0,13000	1,00	0,13000
конвенционални детектор	0,02250	8,00	0,18000
тастер за активацију/блокаду система	0,02000	2,00	0,04000
алармна сирена са бљескалицом	0,05000	1,00	0,05000
пано	0,08000	2,00	0,16000
пралелни светлосни индикатор	0,02000	4,00	0,08000
Укупна потрошња у алармном режиму (A)			0,64000

Табела 1.3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (A)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,07996	72	5,75712
алармни	0,64000	0,5	0,32000
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			6,07712
Фактор сигурности	1,2		7,29254

Предвиђена АКУ батерија капацитета 8Ah задовољава постављене захтеве.

2. Подцентрала за управљање гашењем 2

Табела 2.1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (A)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (A)
централа	0,07900	1,00	0,07900
конвенционални детектор	0,00012	4,00	0,00048
тастер за активацију/блокаду система	0,00000	2,00	0,00000
алармна сирена са бљескалицом	0,00000	1,00	0,00000
пано	0,00000	2,00	0,00000
пралелни светлосни индикатор	0,00000	2,00	0,00000
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (A)			0,07948

Табела 2.2: алармни режим

Уређај	Потрошња (A)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (A)
централа	0,13000	1,00	0,13000
конвенционални детектор	0,02250	4,00	0,09000
тастер за активацију/блокаду система	0,02000	2,00	0,04000
алармна сирена са бљескалицом	0,05000	1,00	0,05000
пано	0,08000	2,00	0,16000
пралелни светлосни индикатор	0,02000	2,00	0,04000
Укупна потрошња у алармном режиму (A)			0,51000

Табела 2.3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (A)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,07948	72	5,72256
алармни	0,51000	0,5	0,25500
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			5,97756
Фактор сигурности	1,2		7,17307

Предвиђена АКУ батерија капацитета 7,2Ah задовољава постављене захтеве.

3. Аспирациони детектор

Табела 3.1: *stand-by* режим

Уређај	Потрошња (A)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (A)
Аспирациони детектор	0,28000	1	0,28000
Укупна потрошња у *stand-by режиму* (A)			0,28000

Табела 3.2: алармни режим

Уређај	Потрошња (A)	Број уређаја	Укупна потрошња по уређају (A)
Аспирациони детектор	0,29000	1	0,29000
Укупна потрошња у алармном режиму (A)			0,29000

Табела 3. 3: Потребна батерија

Режим рада	Потрошња (A)	Сати (h)	Капацитет батерије (Ah)
stand - by	0,28000	72	20,16000
алармни	0,29000	0,5	0,14500
Укупан потребан капацитет батерије (Ah)			20,30500
Фактор сигурности	1,2		24,36600

Предвиђена АКУ батерија задовољава постављене захтеве.

Прорачун параметара аспирационог детектора

Transport times TITANUS *PRO·SENS, TOP·SENS*

I-shape pipe system

based on sampling point size as per Technical Handbook

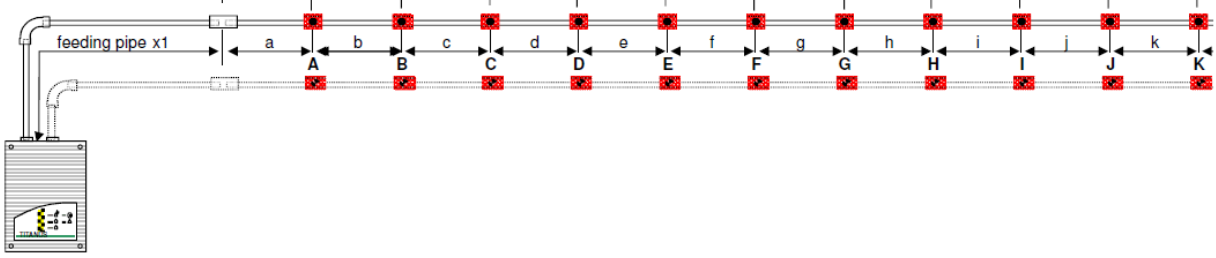
max. total pipe length, high voltage	2x80	m
max. total pipe length, low voltage	2x100	m

No.of sampling points/branch	2		total pipe length, pipe system	5.0	m
Air speed at device inlet	2.5	[m/sec]	total transport time from last point	2.4	sec

normal Pipe Dimensions

outer dia.	inner diameter PVC	inner diameter ABS
25,0 mm	21,2 mm	21,4 mm
32,0 mm	28,4 mm	28,0 mm
40,0 mm	36,2 mm	35,0 mm

no. sampling points		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
length	x1	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
[m]	3.0	1.0	1.0									
pipe i. diameter	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2	21.2
air speed [m/sec]	2.45	2.45	1.23	0.00								
transport time [sec]	1.2	0.41	0.8									



Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/6.15.6.2
ПРИКЉУЧНИ ПОРТОВИ НА SWITCH-ЕВИМА

БАЧКО ДОБРО ПОЉЕ

РО-ЗКУ 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	СК1.7	СК1.8	СК1.5	СК1.20	4ЈИИ	СИ1.14	ВН1.15	СК1.11	СК1.12	ВН1.13	СК1.9	СК1.10	СК1.12	СК1.21	РОКИ	СК2.5	СК1.19	ВН?	СК1.46	СК1.3	ВН1.3	СК1.4	И4ИИ1	И4ИИ2
Front																								
Purpose																								

РО-ЗКУ 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	4ЈИИ	ВН1.1	СК1.6																					
Front																								
Purpose																								

ВРБАС ВИНОГОРДСКА

PO-3KY 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	PCGP1	AAS	PCGP2	BH1.22	CK1.7	CK1.8	CK1.10	CK1.9	BH1.15	BH1.13	BH1.12	CK1.11	CJPP	CJDP	ROKP	CK1.21	CK1.18	CK1.19	CK1.17	CK1.20	CИ1.14	CK1.16	CK1.4	BH1.3
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.6	CK1.3	CK1.5	BH1.1	BH1.23	BH1.24																		
Front																								
Purpose																								

ВРБАС АТАРИ

PO-3KY 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.19	ROKP	CK1.16	CK1.18	CK1.20	CJPP	CИ1.14				BH1.15	BH1.13	CK1.11	CK1.12	CK1.9	CK1.10	CK1.7	CK1.8	CK1.17	BH1.3	CK1.21	BH1.22	CK1.4	CK1.3
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.6	CK1.5	BH1.2	BH1.23	BH1.24																			
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1- RJ45 3

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear																								
Front																								
Purpose																								

МАЛИ ИЂОШ ПОЉЕ

РО-ЗКУ1-RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	BH1.22	CK1.21	CK1.20	CK1.16	CK1.17	CK1.19	CK1.18	4J-ИИ	4J-АИ	CK1.9	CK1.8	CK1.7	АИ-РЕС		РОКИ	И4-ТИ	CK1.6	CK1.5	CK1.4	CK1.3	BH1.3	BH1.1	BH1.15	CИ1.14
Front																								
Purpose																								

РО-ЗКУ1-RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.10	CK1.11	CK1.12	BH1.13	BH1.23	BH1.24																		
Front																								
Purpose																								

МАЛИ БЕОГРАД

PO-3KY1-RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	BH1.13	CИ1.14	CK1.8	CK1.7	CK1.9	CK1.10	CK1.12	CK1.11	BH1.15H	J -∩∩	CK1.18	∩ЧГ∩2	CK1.16	CK1.17	CK1.20	CK1.19	∩ЧГ∩1	BH1.22	CK1.21	АДС	PO-kn	CK1.3	BH1.1	BH1.2
Front																								
Purpose																								

PO-3KY1-RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	BH1.23	BH1.24	CK1.5	CK1.4	CK1.6	UJPN																		
Front																								
Purpose																								

ВЕРУШИЋ

PO-3KY 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CN1.14	CK1.20	CK1.21	CK1.17	CK1.19	CK1.16	CK1.18	BH1.22	BH1.13	POKP	CJDP	CJPP	BH1.23	BH1.24	CK1.12	CK1.11	CK1.10	CK1.9	BH1.15	CK1.8	CK1.6	CK1.3	CK1.4	CK1.5
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.7	BH1.1	BH1.3	PCGP1	PCGP2																			
Front																								
Purpose																								

НОВИ ГРАД

PO-3KY 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	BH1.15	BH1.13	CK1.17	CK1.16	BH1.22	CK1.21	CИ1.14	CK1.19	CK1.18	CK1.20	BH1.1	BH1.3	PCGP1	PCGP2	CJPP	CK1.11	CK1.10	CK1.7	CK1.4	CK1.5	CK1.9	CK1.6	CK1.3	CK1.8
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CJDP	ROKP	CK1.12	BH1.24	BH1.23																			
Front																								
Purpose																								

СУБОТИЦА 2

PO-3KY 1- RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	CK1.19	BH1.22	CK1.16	CK1.21	CK1.18	CK1.17	CK1.20	BH1.15	CИ1.14	BH1.13	PCGP1	BH1.3	PCGP2	CK1.5	CK1.3	CK1.4	CK1.6	BH1.23	BH1.24	CIPP	ROKP	CK1.8	CK1.7	CK1.9
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1- RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear																					BH1.1	CK1.10	CK1.12	CK1.11
Front																								
Purpose																								

ДРЖАВНА ГРАНИЦА

PO-3KY 1 - RJ45 1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	BH1.1	BH1.3	CIPP	CK1.8	CK1.7	CK1.10	CK1.9	CИ1.14	CK1.11	CK1.12	BH1.13	BH1.15	CK1.18	CK1.17	BH1.22	CK1.20	CK1.21	POKP	PO3KY	CK1.19	CK1.16	PO3KY	PO3KY	BH1.23
Front																								
Purpose																								

PO-3KY 1 - RJ45 2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Rear	BH1.24																							
Front																								
Purpose																								

5/6.15.6.3
ПРЕДМЕР

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**				
	Материјал				
05.06.15.01.01	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	120	0.00	0.00
	- Ø36	m	200	0.00	0.00
	- Ø16	m	120	0.00	0.00
05.06.15.01.02	Инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање ван објекта),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	10	0.00	0.00
	- Ø36	m	200	0.00	0.00
05.06.15.01.03	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.15.01.04	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.15.01.05	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	440	0.00	0.00
05.06.15.01.06	Постављање инсталационих цеви у стубове осветљења и у надстрешницу	m	210	0.00	0.00
05.06.15.01.07	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00

УКУПНО ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ:	**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**				
	Напомена: Инсталација је обрађена у оквиру поглавља које се односи на заједничку рачунраску мрежу.				
	Материјал				
05.06.15.02.01	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD камера, сензор 1/2.9" CMOS HD 3072 x 1728 (5MP) са уграђеним сочивом 3,2 до 10mm са ауто фокусом и ирисом; WDR од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења 0.042 lux у ноћном режиму, 0.379 lux у колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 5MP при 20fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.265 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB. Напредне карактеристике укључује напредну контролу аларма, Интелигентно Ауто праћење објеката и интелигентна видео аналитика. IP66, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NDE-3503-AL или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.02.02	IP Куполна ONVIF Day/Night full HD 1080p камера, сензор 1/3" CMOS HD 2048 x 1536 (3MP) са уграђеним сочивом 3-9мм са ауто фокусом и ирисом; висок динамички опсег (HDR) од минимум 120dB са интелигентним динамичким потискивањем шума (iDNR), аутоматска електронска контрола брзине затварача (AES); осетљивост при мин. условима осветљења0.0011 lx у ноћном режиму, 0.0075 lxy колор режиму (30 IRE); поседује механички филтар за прави дан/ноћ режим рада; 1080p HD при 30fps максимално, симултани троструки streaming (2 x H.264 Main Profile и 1 x M-JPEG), подршка за локално снимање на microSD меморијску картицу до 2TB; Софтверска лиценца за интелигентну видео анализу на IP камери, са следећим функцијама: поуздано открива, прати и анализира покретне објекте док сузбија нежељене аларме; препознаје лица у сцени; ретроспективна форензичке претрага; IP67, IK10 отпорност на вандале (BOSCH NIN-73023-A3A или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.15.02.03	Адапптер за монтажу куполне камере на зид (BOSCH VDA-832FHD-WMT или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.02.04	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.15.02.05	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију куполне камере	ком	5	0.00	0.00
05.06.15.02.06	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адаптера куполне камере	ком	2	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА	**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**				
	Материјал				
05.06.15.03.01	Кутија за смештај контролера са две DIN шине (BOSCH AEC-AMC2-UL2 или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.03.02	Контролер 4 Wiegand са CF картицом. Паметна контрола приступа за 1 до 4 улаза; 4 интерфејса укључујући напајање читача; LCD дисплеј за приказ информација; Самостално контролисање пребацивања између примања и слања; Самостална електронска потврда прикључака и излаза; Улаз за спољно повезан контакт саботаже има четири конектора за повезивање до четири читача ID картица; Виеганд интерфејс или еквивалентно; 512 kB-EPROM/FLASH, 256 kB-SRAM, Серијски EEPROM, RTC; Pluggable 2 GB compact flash; Батерија за SRAM и RTC; Адреса може да се подеси преко клизних свичева; 8 релејних излаза, 8 контролисаних аналогних улаза; IP 30 ниво заштите; BOSCH APC-AMC2-4WCF или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.03.03	Екстерно напајање са уграђеним UPS-ом BOSCH APS-PBC-60 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.03.04	Батерија за додатно напајање 12 V / 7.2 Ah	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.03.05	Компактни Wiegand Mifare/iClass читач са звучним сигналом и разнобојним LED дисплејем. Пластифициран, за унутрашњу и спољашњу монтажу. Потрошња струје 65 mA / просечна, 225 mA максималн; IP55 степен заштите (BOSCH ARD-AYBS6260 или еквивалентно)	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.03.06	Тастер "захтев за излазом" са симболом кључа (назидна уградња) BOSCH 4710760047 или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.03.07	"EMERGENCY EXIT" тастер за деблокаду свих врата у случају опасности у комплету са разводном кутијом опремљеном редном клемом за паралелно одвајање инсталације без халогених елемената CQR FP2/GR/EDR или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.15.03.08	Електромагнетни држач за врата, 12/24Vdc, максимално оптерећење 300kg. Са индикатором статуса врата	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.03.09	Инсталациони кабл типа:				
	JH(St)H 2x2x0.8	m	120	0.00	0.00
	JH(St)H 5x2x0.8	m	120	0.00	0.00
05.06.15.03.10	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.15.03.11	Полагање каблова у већ припремљене трасе.		240	0.00	0.00
05.06.15.03.12	Склапање, монтажа и повезивање на изведену инсталацију кутије за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.03.13	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију читача	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.03.14	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију тастера за трајну/ привремену деблокаду електромагнетних држача	ком	6	0.00	0.00
05.06.15.03.15	Монтажа и повезивање на извдену инсталацију електромагнетног држача	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.03.16	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00
	УКУПНО СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА:				**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**				
	Материјал				
05.06.15.04.01	Комплет кућиште. Погодно за главни панел (плочу централе), DE модул, напајање, 2 x 40 Ah батерије и 4 x ЛСН гејтвеј. Садржи плоче за монтажну. BOSCH ICP-MAP0111 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.04.02	Главни панел подржава до 1500 адреса, 500 области и 1000 корисника. Као део модуларне алармне платформе, главни панел са могућношћу повезивања са системом за интеграцију система безбедности преко интернет протокола (IP). Спољна CAN магистрала - до 1000m у укупној дужини; спољна магистрала дозвољава командне центре, гејтвеје за повезивање и напајања електричном енергијом која се стављају као појединачни елементи, обезбеђујући већу ефикасност. Верзија софтвера свих уређаја у модуларној алармној платформи се може надоградити или ажурирати уз помоћ даљинског програмирања софтвера. Ово омогућава надоградње или ажурирања софтвера на лицу места или са удаљене локације (IP through Ethernet) . Има VdS сертификат. BOSCH ICP-MAP5000-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.04.03	Гејтвеј модул подржава до 127 уређаја са максималном струјом петље до 300mA. Пружа флексибилне мрежне структуре (једну петљу или две гране) даје јединствену редудансу грешке на петљи конфигурације (не на конфигурацији са гранама) Омогућава два помоћна излаза (500mA сваки) BOSCH ICP-MAP0010 или еквивалентно.	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.04.04	Модул за повезивање комуникатора. Подржава повезивање штампача. Обезбеђује два RS-232 COM порта. Обезбеђује три надзирана и програмабилна излаза за сирене, сигналне лампе и друге аудио-визуелне уређаје. Обезбеђује два програмабилна излаза отвореног колектора. BOSCH ICP-MAP0007-2 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.15.04.05	Напајање 150W. Обезбеђује два независна излаза снаге са фиксном 28 VDC. Обезбеђује 150W за пуњење батерије и напајање система. Обезбеђује контролисані номинални излаз за напајање 500mA, 24 VDC. Обезбеђује два сува релејна контакта за AC и DC сигнализацију грешке. Подржава независни дуални надзор батерије. Обезбеђује заштиту оптерећења батерије. BOSCH IPP-MAP0005-2 или еквивалентно.	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.04.06	Акумулатор 12V 42Ah BOSCH IPS-BAT12V-45AH или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.04.07	Сензор са PIR и микроталасном детекцијом. Аларм се детектује обрадом оба сигнала, функција заштите против маскирања. Подешавање висине монтаже и зоне покривања BOSCH ISP-PDL1-WA18G или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.04.08	Конвенционални детектор лома стакла у комплету са адресабилним елементом за повезивање у петљу. Анализа звука базирана намикропроцесорској технологији Аутоматски тест буке средине, провера звука. BOSCH DS1108I и ISP-EM55SM-120 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.04.09	Спољна сирена. Кућиште од челика дебљине 1,5 мм заштићено тампером од неовлашћеног отварања; Регулација пуњења напон 13,8 VDC; Ниво буке од 117 dBA BOSCH IUI-SIR-OD или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.04.10	Акумулатор 12V 2,2Ah за додатно напајање спољне сирене. BOSCH D1222 или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.15.04.11	Тастатура, LCD екран осетљив на додир дијагонале 14cm. Екран осетљив на додир даје трајан графички интерфејс (16B живе боје са 320 x 240 пиксела) који се састоји од интуитивних икона и менија који омогућавају корисницима приступ функцијама система. Корисници директно додиривањем слике на екрану могу да наоружају систем или део система, разоружају, или изабрати друге опције менија. Уграђени звучник са подесивом јачином звука. Има VdS сертификат. BOSCH IUI-MAP0001-2 или еквивалентно	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.04.12	Иннсталациони кабл типа: JH(St)H 3x2x0.8	m	250	0	0.00
05.06.15.04.13	Ситан и остали неспецифициран материјал и радови	компл	1	0.00	0.00
	Радови				
05.06.15.04.14	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	250	0.00	0.00
05.06.15.04.15	Склапање, монтажа и повезивање на изведену инсталацију кутије за смештање опреме система са уградњом и повезивањем опреме	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.04.16	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију сензора покрета	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.04.17	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију детектора лома стакла	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.04.18	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију алармних сирена	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.04.19	Монтажа и повезивање на изведену инсталацију тастатуре	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.04.20	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ:	**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**				
	Материјал				
05.06.15.05.01	Адресибилна противпожарна централа (Avenar 2000 Premium или еквивалентно) која подржава EN54 и VdS стандард, опремљена следећим елементима: - челично кућиште (монтажа на зид) са поклопцем - панел шине за постављање функционалних модула - држач за четири батерије и јединице за напајање - панел контролер са оперативним екраном на српском језику (могућност повезивања штампача) - јединица за напајање, 24V/5A - USB, CAN, Ethernet интерфејси - 2 x медија конвертор са 2 10/100BASE-TX порта сва опрема потребна за повезивање централе на 4 SM FO. - софтверски кључ за могућност интеграције и повезивања централе под надзорни софтвер путем прикључења на OPC - интерфејс модул за повезивање са радном станицом - омогућава две адресабилне петље, са могућношћу прикључења до 254 LSN елемента по петљи, максималне дужине петље до 1600m и максималне потрошње по петљи до 300mA - контролни модул за батерије - модул за повзивање две линије алармних сирена - омогућава алокацију 128 тачака у систему	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.02	Релејни модул са 8 нисконапонских релејних излаза (RML 0008 A или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.03	Акумулаторска батерија 12 VDC, 40Ah.	ком	4	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.15.05.04	Дојавни аутомат са могућношћу програмирања преко директно прикљученог или удаљеног телефона, обезбеђује гласовну дојаву било којој алармној централи, има 4 улаза и 2 PGM излаза, 4 телефонска пејџер броја, 1 инсталатерски и 4 корисничка PIN кода, са дужином гласовних порука 4x15s или 2x30s. У комплету са акумулаторском батеријом која омогућава рад уређаја 72h у stand - by и 0,5h у алармном режиму. (VD 710 ParaVox или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.05	Адресибилни оптички детектор дима која подржава EN54 и VdS стандард. У компледу са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.(FAP-425-O-R, MS 400, TP4 400 или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.06	Унутрашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-G-R или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.07	Спољашњи ручни адресабилни јављач која подржава EN54 и VdS стандард (FMC-210-DM-H-R или еквивалентно)		2	0.00	0.00
05.06.15.05.08	Спољашна алармна сирена која подржава EN54 и VdS стандард. IP66 (FNM-320-SRD или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.09	Улазни модул са два инпута за надзор статуса отворености врата у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I2-W или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.15.05.10	Улазни модул са осам инпута за повезивање са подцентралом у оквиру петље која подржава EN54 и VdS стандард (FLM-420-I8R1-S или еквивалентно)	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.05.11	Додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	4	0.00	0.00
05.06.15.05.12	- оптичким преспојним каблом E2000/APC - LC duplex G657.A1 kabl, dužine 50m, LSZH	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.05.13	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	50	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30	m	80	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90	m	250	0.00	0.00
	- JE-H(St)H /FE180/E90 5x2x0,8	m	50	0.00	0.00
05.06.15.05.14	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	40	0.00	0.00
	- Ø36	m	500	0.00	0.00
	- Ø16	m	50	0.00	0.00
05.06.15.05.15	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.15.05.16	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.15.05.17	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.	m	590	0.00	0.00
05.06.15.05.18	Полагање каблова у већ припремљене трасе.	m	430	0.00	0.00
05.06.15.05.19	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00
05.06.15.05.20	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију адресибилне противпожарне централе	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.21	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију релејног модула	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.22	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију акумулаторске батерије	ком	4	0.00	0.00
05.06.15.05.23	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију дојавног аутомата	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.24	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију адресибилног аутоматског детектора	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.25	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног адресибилног јављача	ком	3	0.00	0.00
05.06.15.05.26	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.27	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.28	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију улазног модула за везу са подцентралом	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.05.29	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију додатног подножја за качење детектора пожара на нестандардне површине (бетонске греде, кровну конструкцију, неравне зидове,...), са свим потребним материјалом	ком	4	0.00	0.00
05.06.15.05.30	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА :	**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
6	**СТАБИЛАН СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА СА УПРАВЉАЊЕМ ГАШЕЊЕМ**				
	Материјал				
05.06.15.06.01	Подцентрала за дојаву пожара и управљање гашењем са две зоне гашења , са могућношћу прикључења четири аутоматске и две зоне за ручне јављаче, са релејним модулом за активирање алармних уређаја система за гашење и осталих извршних функција, комплет са напојном јединицом и акумулаторским батеријама за аутономан рад система , 2x12V, 7,2Ah. Централа треба да поседује VdS атест.	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.06.02	Подцентрала за дојаву пожара и управљање гашењем са две зоне гашења , са могућношћу прикључења две аутоматске и две зоне за ручне јављаче, са релејним модулом за активирање алармних уређаја система за гашење и осталих извршних функција, комплет са напојном јединицом и акумулаторским батеријама за аутономан рад система , 2x12V, 7,2Ah. Централа треба да поседује VdS атест.	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.06.03	Конвенционални оптички детектор дима. У комплету са подножјем за монтажу, изолатором кратког споја и ознаком.	ком	12	0.00	0.00
05.06.15.06.04	Ручни тастер за блокаду гашења	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.06.05	Ручни тастер за активирање гашења	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.06.06	Алармна сирена са наранџастом бљескалицом.	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.06.07	Светлећи пано са натписом “ГАС - НАПУСТИ ПРОСТОРИЈУ!“ или еквивалентно	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.06.08	Светлећи пано са натписом “ГАС - НЕ УЛАЗИ!“ за унутрашњу монтажу или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.06.09	Светлећи пано са натписом “ГАС - НЕ УЛАЗИ!“ за спољашњу монтажу или еквивалентно	ком	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.15.06.10	Паралелни светлосни индикатор	ком	6	0.00	0.00
05.06.15.06.11	Магнетни контакт за надзор отворености противпожарних врата у комплету са сталним магнетом. Начин фиксирања мора гарантовати стабилност магнетног контакта у агресивним срединама и великим променама температуре	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.06.12	Аспирациони детектор дима за рачунарске ормане у сали са простором за 2 детекторска модула. Треба да омогући повезивање потребног броја цеви за узорковање и спровођење ваздуха на врло осетљиве сензоре дима. Детекторски модул класе А. Са 3 нивоа аларма (информација, пред-аларм, аларм) за сваки детектор, LED индикацијом стања детектора, стања грешке и стања напајања, максималне осетљивости 0.005% (light obscuratiom/m). Мора да врши константно надгледање протока кроз цеви и на тај начин контролише и стање узорачних цеви и запрљања узорачних рупа. Вентилатор треба да поседује мин. 2 брзине рада. Са мрежном картом за прикључење на LAN мрежу, интегрисаном меморијом за памћење догађаја. У комплету са сензорима дима, филтерским модулима, усисним цевима, коленима, усисним сетом и осталом потребном опремом. Детектор треба да задовољава стандард EN54-20 класа A,B C и да има VdS атест.	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.06.13	Орман за напајање аспирационог детектора, испуњава EN54 стандард . Процес пуњења батерија је температурно и временски контролисан. Излази имају осигураче. Орман садржи све потребне трафое, напојне јединице, аутоматске осигураче, релејне картице, улазно-излазне модуле, батерије... Комплет са прибором за повезивање опреме и монтажу на зид. Надзор напајања од стране централе система преко посебних адресабилних модула у петљи. (BOSCH FPP-5000 или еквивалентно)	ком	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
05.06.15.05.14	Инсталациони кабл типа:				
	- J-H(St)H 2x2x0,8	m	100	0.00	0.00
	- JH(St)H 5x2x0.8	m	20	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E30	m	50	0.00	0.00
	- NHXHX 3x1,5 FE180/E90	m	80	0.00	0.00
	- JE-H(St)H /FE180/E90 2x2x0,8	m	150	0.00	0.00
05.06.15.05.15	Halogen free инсталационо ребрасто црево са свим фазонским и спојним елементима и обујмицама (3ком/1м), (постављање у објекту),(Dietzel Univolt FX) или еквивалент. Унутрашњег пречника:				
	- Ø40	m	10	0.00	0.00
	- Ø36	m	200	0.00	0.00
	- Ø16	m	50	0.00	0.00
05.06.15.05.16	Противпожарна смеса која са пожарном препреком чини компактну целину са аспекта тражене отпорности на пожар, са одговарајућим атестом, у складу са важећом законском регулативом	m²	2	0.00	0.00
05.06.15.05.17	Ситан инсталациони материјал (торбан вијци, лучне обујмице, типлови...)	компл	1	0.00	0.00

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB
	Радови				
05.06.15.05.18	Постављање инсталационих цеви у зид / плафон / спуштени плафон / дупли под, са штемовањем зидова, пробијањем отвора, уградњом разводних кутија.		260	0.00	0.00
05.06.15.05.19	Полагање каблова у већ припремљене трасе.		400	0.00	0.00
05.06.15.05.20	Сви радови на затварању продора инсталације противпожарном смесом (у складу са важећим прописима) и премазивање каблова, цеви, каналица и сл. у дужини од по једног метра са сваке стране продора.	m²	2	0.00	0.00
05.06.15.05.21	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију централе	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.05.22	Монтажа на подножје и повезивање на постављену инсталацију аутоматског детектора	ком	12	0.00	0.00
05.06.15.05.23	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију ручног тастера	ком	4	0.00	0.00
05.06.15.05.24	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију алармне сирене	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.05.25	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију светлећег паноа	ком	4	0.00	0.00
05.06.15.05.26	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију паралелног светлосног индикатора	ком	6	0.00	0.00
05.06.15.05.27	Монтажа и повезивање на постављену инсталацију магнетног контакта за надзор отворености противпожарних врата	ком	2	0.00	0.00
05.06.15.05.28	Монтажа, повезивање, подешавање аспирационог детектора	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.29	Склапање и монтажа ормана и уградња опреме у орман	ком	1	0.00	0.00
05.06.15.05.30	Мерење и испитивање изведене инсталације	компл	1	0.00	0.00

УКУПНО СТАБИЛАН СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА СА УПРАВЉАЊЕМ ГАШЕЊЕМ	**0.00**

Беој	Опис радова	Јед. мере	Колич.	Јединична цена (RSD)	Цена (RSD)
			A	B	AxB

РЕКАПИТУЛАЦИЈА

1	**ГЛАВНЕ КАБЛОВКСЕ ТРАСЕ**	**0.00**
2	**СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗБЕЂЕЊА**	**0.00**
3	**СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА**	**0.00**
4	**СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИЈЕ ПРОВАЛЕ**	**0.00**
5	**СИСТЕМ АУТОМАТСКЕ ДОЈАВЕ ПОЖАРА**	**0.00**
6	**СТАБИЛАН СИСТЕМ ЗА ДОЈАВУ ПОЖАРА СА УПРАВЉАЊЕМ ГАШЕЊЕМ**	**0.00**

УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (дин):	**0.00**
1 € = 120 RSD УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (€):	**0.00**
УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (дин, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
1 € = 120дин, УКУПНО 1 ЛОКАЦИЈА (€, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
БРОЈ ЛОКАЦИЈА:	**9.00**
УКУПНО 9 ЛОКАЦИЈЕ (дин):	**0.00**
1 € = 120 RSD УКУПНО 9 ЛОКАЦИЈЕ (€):	**0.00**
УКУПНО 9 ЛОКАЦИЈЕ (дин, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**
1 € = 120дин, УКУПНО 9 ЛОКАЦИЈА (€, са ПДВ-ом 20%):	**0.00**

Одговорни пројектант

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце: 353 P090 18

5/6.15.7.
ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

СИСТЕМ КОНТРОЛЕ ПРИСТУПА

ACCESS CONTROL SYSTEM

230V/50Hz РО-КП — разводни орман контроле приступа
distribution cabinet of access control system

EM држач за врта
EM door holder

Ч — читач картица
card reader

Е — *emergency* тастер
emergency push button

Д — тастер за привремену деблокаду
temporary unblock push button

ЧШ — читач картица са тастатуром
card reader with keyboard

x.z — елемент број z везан за разводни орман број x
speaker No.z in line No.y

К4.1 J-H(St)H 5x2x0,8mm
К4.2 J-H(St)H 2x2x0,8mm

СИСТЕМ ДЕТЕКЦИЈЕ ПРОВАЛЕ | INTRUSION DETECTION SYSTEM

230V/50Hz ЦЈ-ПП — централна јединица система проивпровале
central unit of intrusion detection system

IR детектор покрета
IR movement detector

детектор ломљења стакла
glass break detector

ПП сирена унутрашња
indoor siren of intrusion detection

ПП сирена спољашња
outdoor siren of intrusion detection

Ш — шифратор
keypad

К5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

СИСТЕМ ВИДЕО ОБЕЗЕБЕЂЕЊА | VIDEO SURVEILLANCE SYSTEM

Ка x.z — фиксна IP камера у кућишту за спољашњу монтажу
fixed IP camera in housing for outdoor installation

Ка x.z — фиксна IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP dome камера са инт. анализом број у повезана на орман број x
fixed IP dome camera with intelligent analysis No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна panoramic IP dome камера број у повезана на орман број x
fixed panoramic IP camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP камера 5MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 5MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

PTZ Ка x.z 230V / 50Hz — PTZ IP dome камера број у повезана на орман број x
PTZ IP dome camera No.y connected to cabinet No.x

Ка x.z — фиксна IP камера 3MP са инт. анализом у кућишту за спољашњу монтажу број у повезана на орман број x
fixed IP camera with 3MP intelligent analysis in housing for outdoor installation No.y connected to cabinet No.x

PC-BH — радна станица система видео надзора
workstation of video surveillance system

Ка x.z — Камера бр. z везана на орман бр. x
Camera No. z connected to rack No x

АУТОМАТСКА ДОЈАВА ПОЖАРА

AUTOMATIC FIRE DETECTION SYSTEM

230V / 50Hz ЦЈ-ДП — централа система за дојаву пожара
central unit of automatic fire detection system

РО-ДП x — разводни орман система АДП
distribution cabinet of AFD system

адресибилни оптички детектор
addressable smoke detector

адресибилни термички детектор
addressable heat detector

адресибилни оптички детектор у спуштеном плафону или дуплом поду
addressable smoke detector in ceiling or double floor

Ex — конвенционални детектор Ex заштита
conventional detector Ex protection

ручни јављач, унутрашњи / manual call point, indoor

ручни јављач, спољашњи / manual call point, outdoor

паралелни светлосни индикатор / parallel light indicator

алармна сирена, унутрашња / alarm siren, indoor

алармна сирена, спољашња / alarm siren, outdoor

магнетни модул за детекцију затворености врата
magnetic modul for closed door detection

М — интерфејсни модул / interface module

ПОДСИСТЕМ ЗА УПРАВЉАЊЕ ГАШЕЊЕМ ПОЖАРА

SUBSYSTEM FOR FIRE EXTINGUISHING MANAGEMENT

ПЦ-ГП 230V / 50Hz — две подцентрале за гашење пожара
subsystem two central units for fire extinguishing

ПЦ-ГП 230V/50Hz — подцентрала за гашење пожара
subsystem central unit for fire extinguishing

230V/50Hz АДС — аспирациони детекторски систем
aspiration detectior system

конвенционални детектор у спуштеном плафону/дуплом поду са паралелним светлосним индикатором - двозонска зависност
conventional detector in suspended ceiling / raised floor with parallel light indicator - dual zone dependancy

конвенционални детектор - двозонска зависност
conventional detector - dual zone dependancy

алармна сирена са бљескалицом
alarm siren with flashlight

тастер за активацију / блокаду гашења
extinguishing activation/blocking pushbutton

ГАС — упозоравајући пано
warning panel

ГАС — упозоравајући пано за спољашњу монтажу
warning panel for external installation

К6.1 J-H(St)H 2x2x0,8mm
К6.2 NHXHX FE180/E30 3x1,5mm²
К6.3 NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
К6.4 NHXHX FE180/E90 3x1,5mm²
К6.5 JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
К6.6 JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm
К6.7 TK 59 M 5x4x0,8mm
К6.8 PP00 3x1,5mm²

СОС СИСТЕМ | SOS SYSTEM

230V/50Hz ЦП-СОС — централни панел са напојном јединицом
central unit with power supply unit

ПТ — притисни тастер push button

ПРК — позивно разрешна комбинација
call-quit combination

ССЛ — собна сигнална лампа room signal light

● — редна клема за паралалено одвајање инсталације у инсталационој кутији без халогених елемената
inline connector for parallel installation tap-off in halogen free installation box

К8.1 J-H(St)H 2x2x0,6mm
К8.2 J-H(St)H 3x2x0,8mm

ЗАЈЕДНИЧКА КОМУНИКАЦИОНА МРЕЖА И СИСТЕМ СТРУКТУРНОГ КАБЛИРАЊА | COMMON COMMUNICATION NETWORK AND STRUCTURAL CABLING SYSTEM

230V/50Hz РО-ЗКУ x — 19" унутрашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
19" indoor cabinet of common communication network No.x

230V/50Hz РО-ЗКС x — спољашњи орман заједничке комуникационе мреже бр. x
outdoor cabinet of common communication network No.x

СК x.z ВН x.z — RJ45 утичница cat 6a стуктурног каблирања бр. z везана на орман x

СК x.z — СК - структурно каблирање / structural cabling
ВН x.z — ВН - видео обезбеђење / video surveillance
бр. z / No z
везана на орман бр. x / connected to cabinet x

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације
Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:
Легенда /
Legend

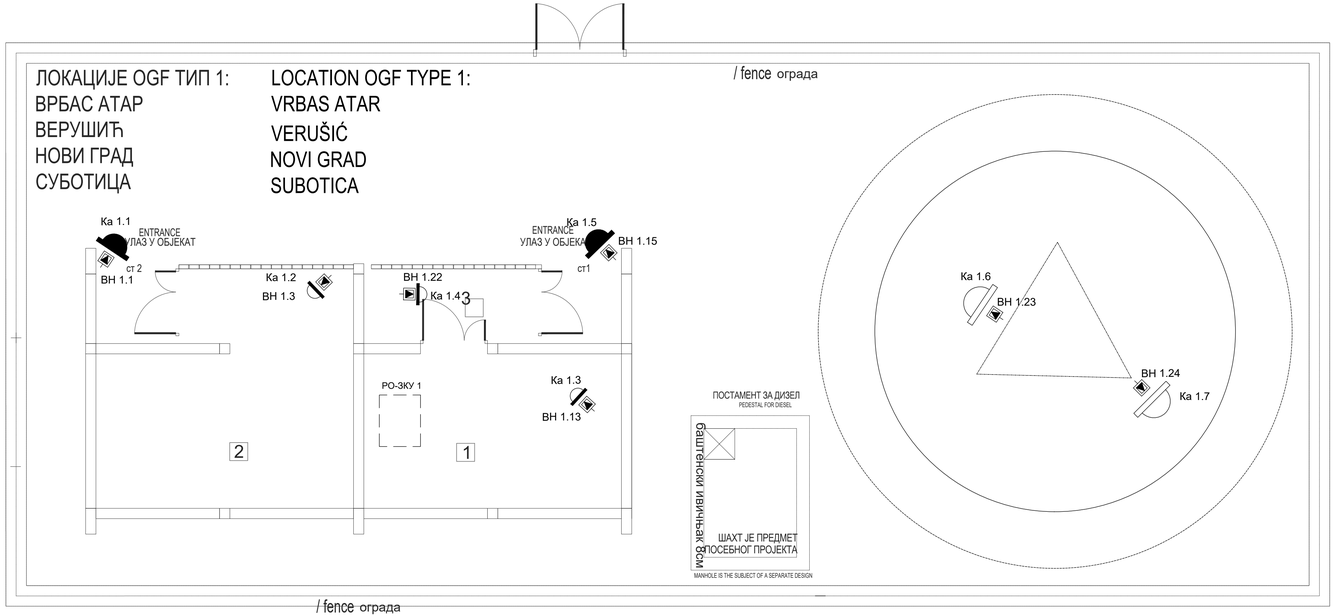
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.		TS.700.255-5/6.15-01

ЛОКАЦИЈЕ OGF ТИП 1:
ВРБАС АТАР
ВЕРУШИЋ
НОВИ ГРАД
СУБОТИЦА

LOCATION OGF TYPE 1:
VRBAS ATAR
VERUŠIĆ
NOVI GRAD
SUBOTICA



— — — — предмет других делова техничке документације
/ subject of other parts of technical documentation

ПРИЗЕМЉЕ GROUND FLOOR

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА / PURPOSE OF THE ROOM	P (m²)	O (m)	ОБРАДА POD floor	ОБРАДА ZID wall	ОБРАДА PLAFON ceiling
1	СС и ТК просторија Room for SS and TC	15.00	16.00	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Електро просторија Electrical room	20.40	21.28	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Ветробран Windshield area	4.40	9.38	терацо плоче terrazzo tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	УКУПНО TOTAL	39.80			(-3%)	38.61

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ OPEN SPACE

		POD	P (m²)
	Приступно степениште са подестом 1 Access stairway with landing 1	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	Приступно степениште са подестом 2 Access stairway with landing 2	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	УКУПНО TOTAL		4.34

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Representative Office in Serbia
Rajka Mišića 8, 11000 Belgrad
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adelinova 2, 11000 Belgrad

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације

Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за смештај ТК опреме тип 1 - Основа приземља - систем видео обезбеђења /

Building for TK equipment type 1 - Base of the ground floor - video surveillance system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

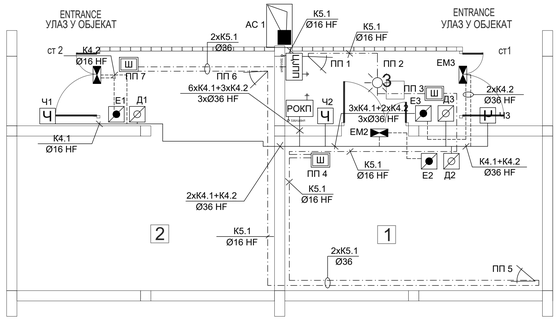
Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.15-03

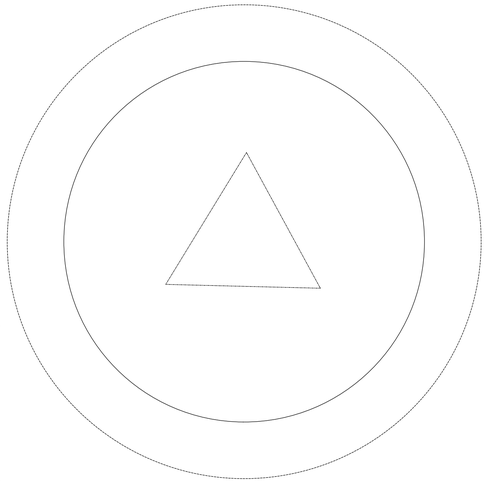
ЛОКАЦИЈЕ OGF ТИП 1:
ВРБАС АТАР
ВЕРУШИЋ
НОВИ ГРАД
СУБОТИЦА

LOCATION OGF TYPE 1:
VRBAS ATAR
VERUŠIĆ
NOVI GRAD
SUBOTICA



K4.1 J-H(St)H 5x2x0,8mm
K4.2 J-H(St)H 2x2x0,8mm
K5.1 J-H(St)H 3x2x0,8mm

/ fence ограда



ПОСТАМЕНТ ЗА ДИЗЕЛ
PEDESTAL FOR DIESEL

баштенски ивичњак 30cm

ШАХТ ЈЕ ПРЕДМЕТ ПОСЕБНОГ ПРОЈЕКТА
MANHOLE IS THE SUBJECT OF A SEPARATE DESIGN

/ fence ограда

ПРИЗЕМЉЕGROUND FLOOR

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА PURPOSE OF THE ROOM	P (m²)	O (m)	ОБРАДА POD floor	ОБРАДА ZID wall	ОБРАДА PLAFON ceiling
1	СС и ТК просторија Room for SS and TC	15.00	16.00	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Електро просторија Electrical room	20.40	21.28	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Ветробран Windshield area	4.40	9.38	терацо плоче terrazzo tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	УКУПНО TOTAL	39.80			(-3%)	38.61

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ OPEN SPACE

		POD	P (m²)
	Приступно степениште са подестом 1 Access stairway with landing 1	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	Приступно степениште са подестом 2 Access stairway with landing 2	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	УКУПНО TOTAL		4.34

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Ограничено одговорно друштво
Рајка Мишића 8, 11000 Београд
China Communication Construction Co.Ltd.
Сербија Огранак Београд-Савски Венац
Раде Аделфова 2, 11000 Београд

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Огранак Београд,
Мајевичка 2М, 11080 Земун

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жедринку, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације

Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за смештај ТК опреме тип 1 - Основа приземља - контрола приступа, детекција провале

Building for TK equipment type 1 - Base of the ground floor - access control, intrusion detection

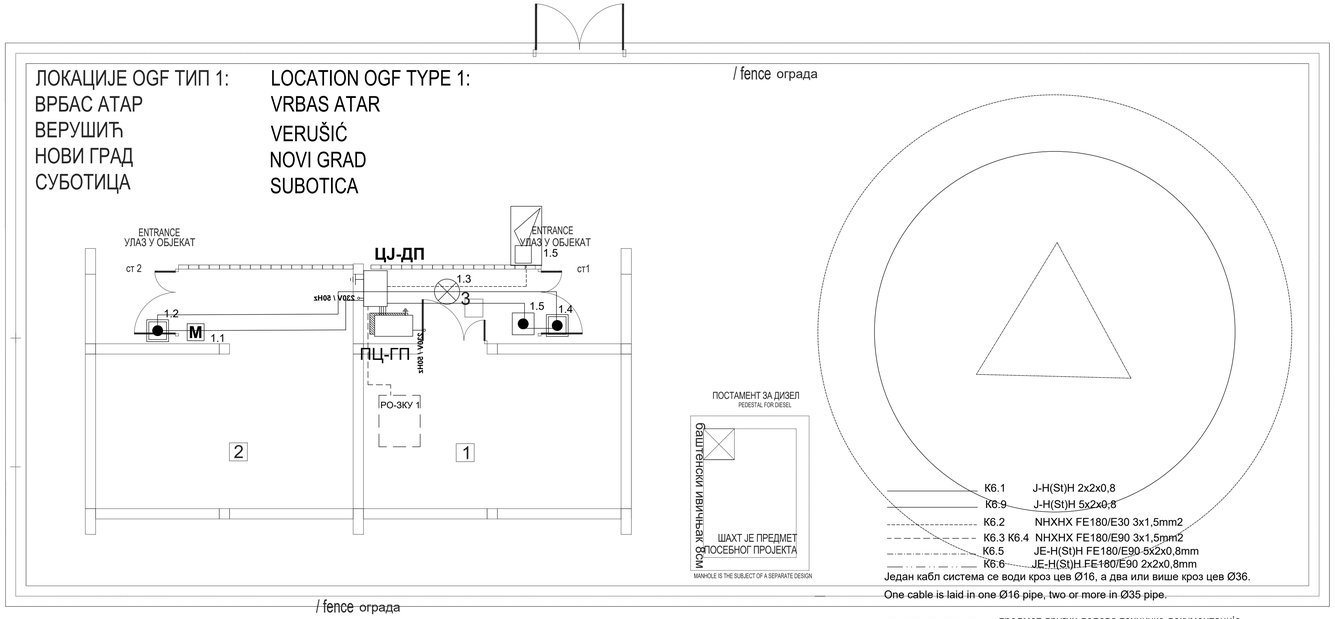
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.15-03

ЛОКАЦИЈЕ OGF ТИП 1:
ВРБАС АТАР
ВЕРУШИЋ
НОВИ ГРАД
СУБОТИЦА

LOCATION OGF TYPE 1:
VRBAS ATAR
VERUŠIĆ
NOVI GRAD
SUBOTICA



K6.1	J-H(St)H 2x2x0,8
K6.9	J-H(St)H 5x2x0,8
K6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm2
K6.3 K6.4	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm2
K6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
K6.6	JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.

One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø35 pipe.

предмет других делова техничке документације
/ subject of other parts of technical documentation

ПРИЗЕМЉЕ GROUND FLOOR

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА / PURPOSE OF THE ROOM	P (m²)	O (m)	ОБРАДА POD floor	ZID wall	PLAFON ceiling
1	СС и ТК просторија Room for SS and TC	15.00	16.00	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Електро просторија Electrical room	20.40	21.28	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Ветробран Windshield area	4.40	9.38	терацо плоче terrazzo tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	УКУПНО TOTAL	39.80			(-3%)	38.61

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ OPEN SPACE

		POD	P (m²)
	Приступно степениште са подестом 1 Access stairway with landing 1	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	Приступно степениште са подестом 2 Access stairway with landing 2	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	УКУПНО TOTAL		4.34

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Representative Office in Serbia
Rajka Mišića 8, 11000 Belgrad
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adelinova 2, 11000 Belgrad

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђоју, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације
Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за смештај ТК опреме тип 1 - Основа приземља - АДП
Building for TK equipment type 1 - Base of the ground floor - AFD

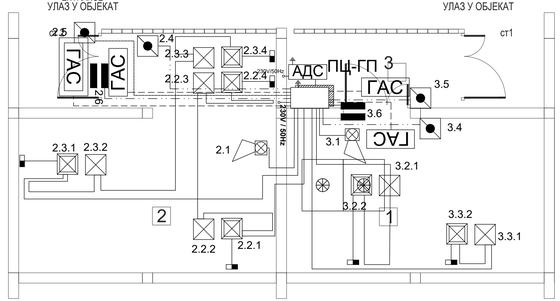
Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.15-04

ЛОКАЦИЈЕ OGF ТИП 1:
ВРБАС АТАР
ВЕРУШИЋ
НОВИ ГРАД
СУБОТИЦА

LOCATION OGF TYPE 1:
VRBAS ATAR
VERUŠIĆ
NOVI GRAD
SUBOTICA



/ fence ограда

/ fence ограда

K6.1	J-H(St)H 2x2x0,8
K6.9	J-H(St)H 5x2x0,8
K6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm2
K6.3 K6.4	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm2
K6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm
K6.6	JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.

One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø35 pipe.

ПРИЗЕМЉЕ GROUND FLOOR

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА / PURPOSE OF THE ROOM	P (m²)	O (m)	ОБРАДА POD floor	ZID wall	PLAFON ceiling
1	СС и ТК просторија Room for SS and TC	15.00	16.00	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Електро просторија Electrical room	20.40	21.28	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Ветробран Windshield area	4.40	9.38	терацо плоче terrazzo tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	УКУПНО TOTAL	39.80			(-3%)	38.61

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ OPEN SPACE

		POD	P (m²)
	Приступно степениште са подестом 1 Access stairway with landing 1	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	Приступно степениште са подестом 2 Access stairway with landing 2	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	УКУПНО TOTAL		4.34

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Representative Office in Serbia
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adelinova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђоју, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације
Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

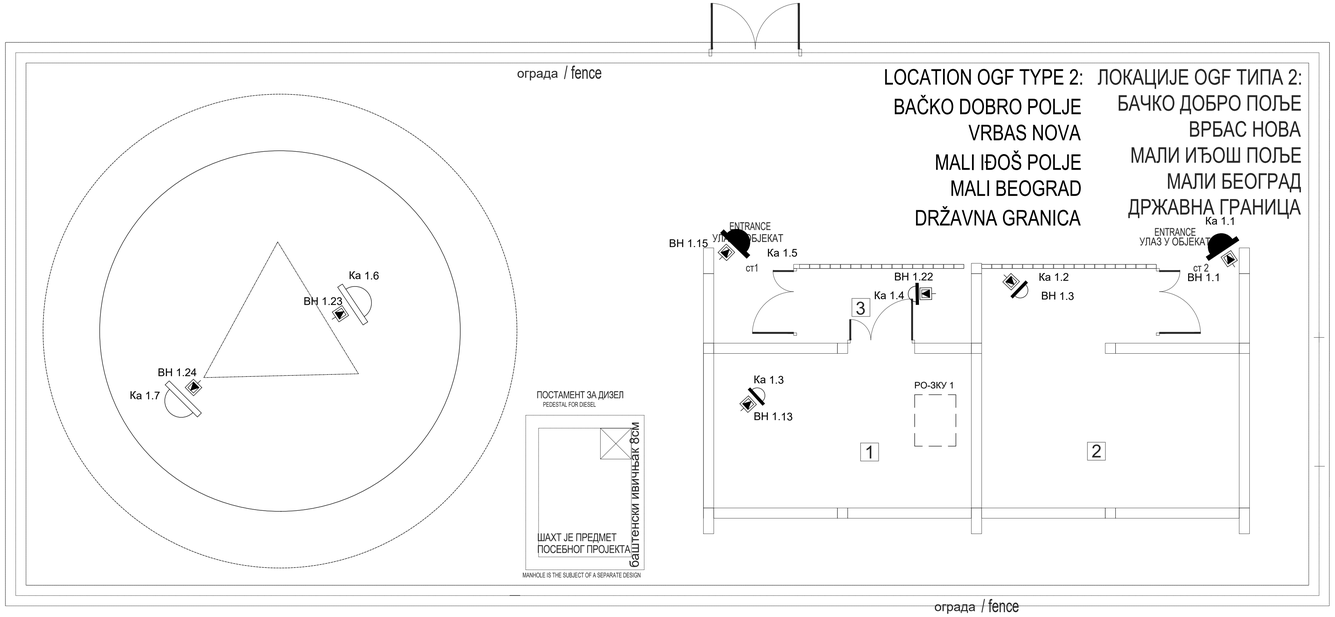
Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за смештај ТК опреме тип 1 - Основа приземља - АДП и управљање гашењем

Building for TK equipment type 1 - Base of the ground floor - AFD and fire extinguishing management system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.15-05



предмет других делова техничке документације
/ subject of other parts of technical documentation

ПРИЗЕМЉЕ GROUND FLOOR

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА PURPOSE OF THE ROOM	P (m²)	O (m)	ОБРАДА POD floor	ZID wall	PLAFON ceiling
1	СС и ТК просторија Room for SS and TC	15.00	16.00	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Електро просторија Electrical room	20.40	21.28	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Ветробран Windshield area	4.40	9.38	терацо плоче terrazzo tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	УКУПНО TOTAL	39.80			(-3%)	38.61

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ OPEN SPACE	POD	P (m²)
Приступно степениште са подестом 1 Access stairway with landing 1	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
Приступно степениште са подестом 2 Access stairway with landing 2	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
УКУПНО TOTAL		4.34

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Науновићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

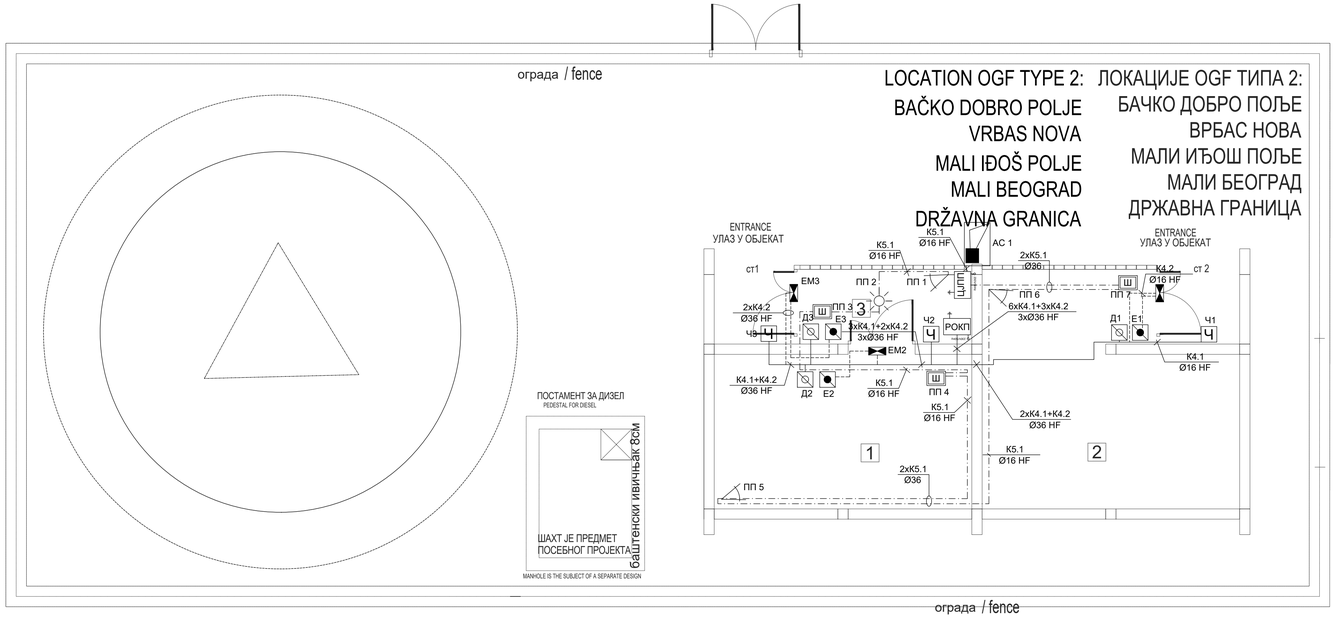
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације
Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за смештај ТК опреме тип 2 - Основа приземља - систем видео обезбеђења /
Building for TK equipment type 2 - Base of the ground floor - video surveillance system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.15-06



ПРИЗЕМЉЕGROUND FLOOR

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА PURPOSE OF THE ROOM	P (m²)	O (m)	ОБРАДА POD floor	ZID wall	PLAFON ceiling
1	СС и ТК просторија Room for SS and TC	15.00	16.00	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Електро просторија Electrical room	20.40	21.28	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Ветробран Windshield area	4.40	9.38	терацо плоче terrazzo tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	УКУПНО TOTAL	39.80			(-3%)	38.61

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ OPEN SPACE	POD	P (m²)
Приступно степениште са подестом 1 Access stairway with landing 1	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
Приступно степениште са подестом 2 Access stairway with landing 2	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
УКУПНО TOTAL		4.34

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Науновићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15
Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације
Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

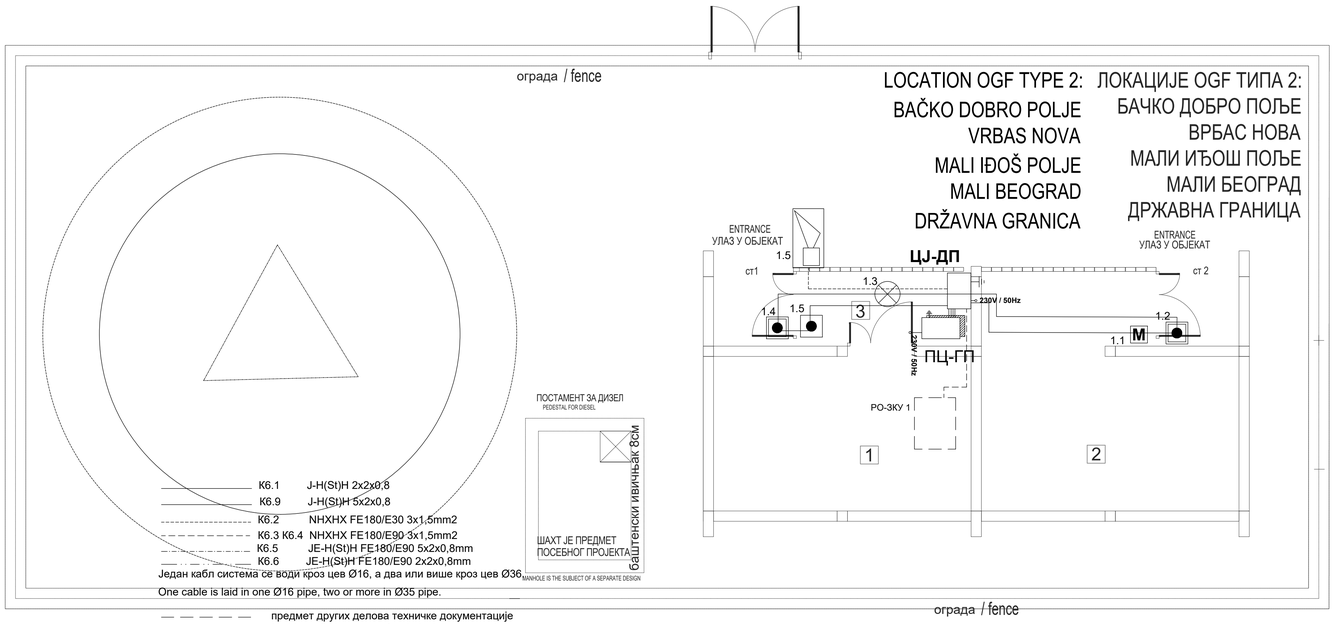
Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за смештај ТК опреме тип 2 - Основа приземља - контрола приступа, детекција провале
Building for TK equipment type 2 - Base of the ground floor - access control, intrusion detection

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.15-07



ПРИЗЕМЉЕ GROUND FLOOR

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА / PURPOSE OF THE ROOM	P (m²)	O (m)	ОБРАДА POD floor	ZID wall	PLAFON ceiling
1	СС и ТК просторија Room for SS and TC	15.00	16.00	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Електро просторија Electrical room	20.40	21.28	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Ветробран Windshield area	4.40	9.38	терацо плоче terrazzo tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	УКУПНО TOTAL	39.80			(-3%)	38.61

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ OPEN SPACE

		POD	P (m²)
	Приступно степениште са подестом 1 Access stairway with landing 1	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	Приступно степениште са подестом 2 Access stairway with landing 2	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	УКУПНО TOTAL		4.34

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Representative Office in Serbia
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adelinova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
S/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације

Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за смештај ТК опреме тип 2 - Основа приземља - АДП

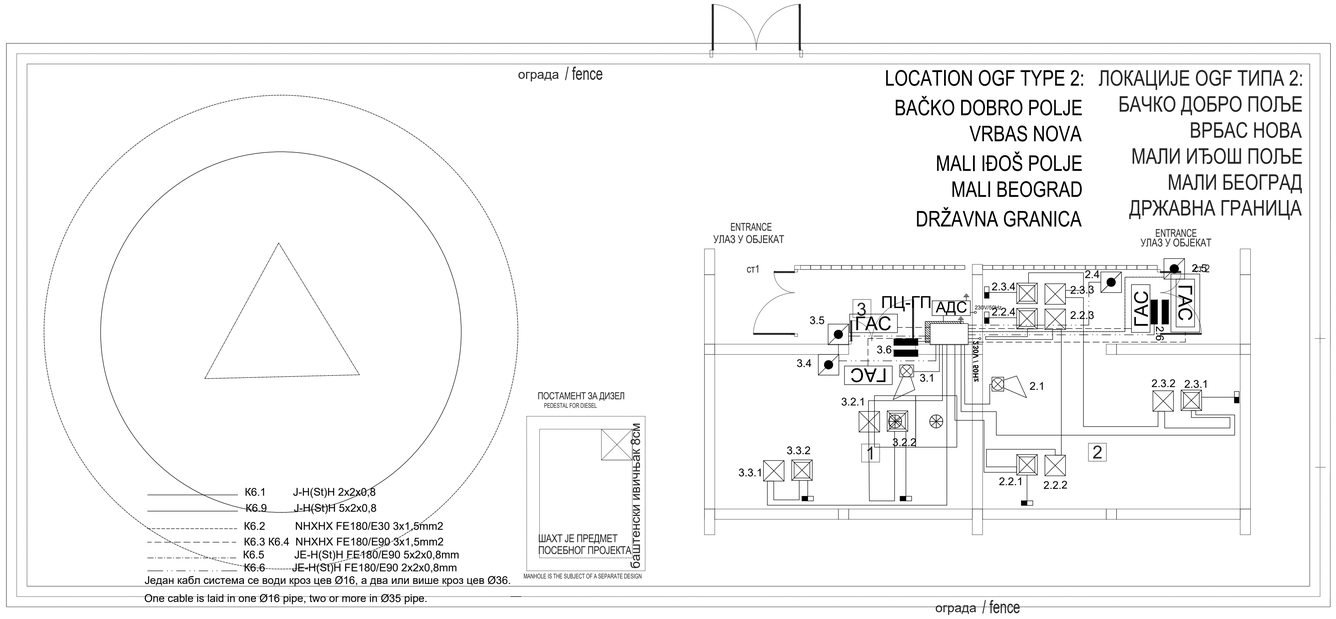
Building for TK equipment type 2 - Base of the ground floor - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-S/6.15	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-S/6.15-08



ПРИЗЕМЉЕ GROUND FLOOR

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈА / PURPOSE OF THE ROOM	P (m²)	O (m)	ОБРАДА POD floor	ZID wall	PLAFON ceiling
1	СС и ТК просторија Room for SS and TC	15.00	16.00	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
2	Електро просторија Electrical room	20.40	21.28	дупли под false floor	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
3	Ветробран Windshield area	4.40	9.38	терацо плоче terrazzo tiles	дисперзија dispersion	дисперзија dispersion
	УКУПНО TOTAL	39.80			(-3%)	38.61

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ OPEN SPACE

		POD	P (m²)
	Приступно степениште са подестом 1 Access stairway with landing 1	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	Приступно степениште са подестом 2 Access stairway with landing 2	терацо плоче terrazzo tiles	2.17
	УКУПНО TOTAL		4.34

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Representative Office in Serbia
Rajka Mišića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (KELEBIJA), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Iđoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/АВО Пројекат изведеног објекта / As-built Design

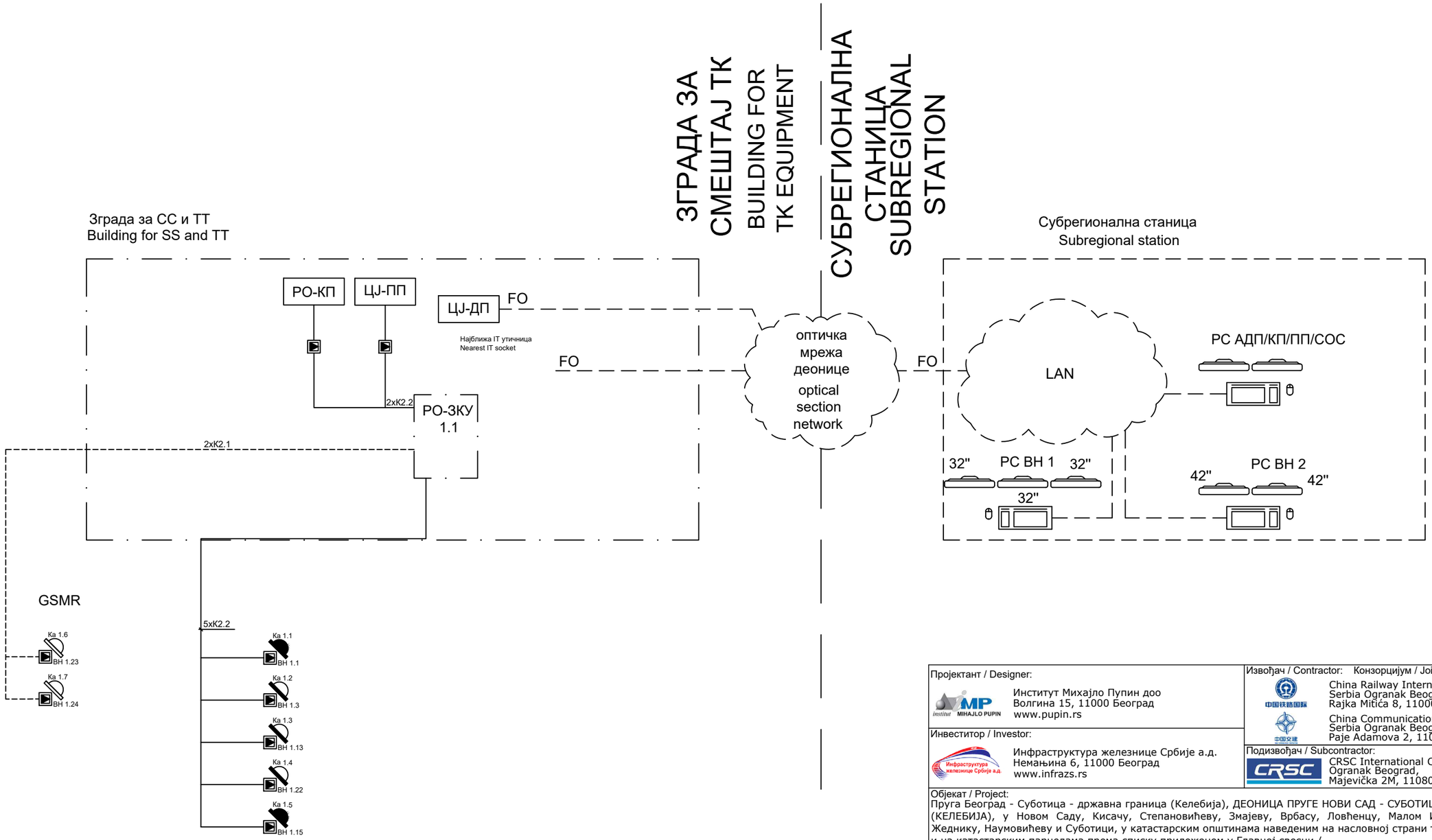
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације
Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:
Зграда за смештај ТК опреме тип 2 - Основа приземља - АДП и управљање гашењем
Building for TK equipment type 2 - Base of the ground floor - AFD and fire extinguishing management system

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.	1:50	TS.700.255-5/6.15-05



cameras

K2.1 S/FTP cat 6a, за спољашњу монтажу / for external installation

K2.2 S/FTP cat 6a halogen free

предмет других делова техничке документације / subject of other parts of technical documentation

Напомена: Овом техничком документацијом обрађени су систем видео обезбеђења, систем контроле приступа, систем детекције провале, систем аутоматске дојаве пожара и СОС систем
In this technical documentation are predict video surveillance system, access control system, intrusion detection system, AFD and SOS system

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

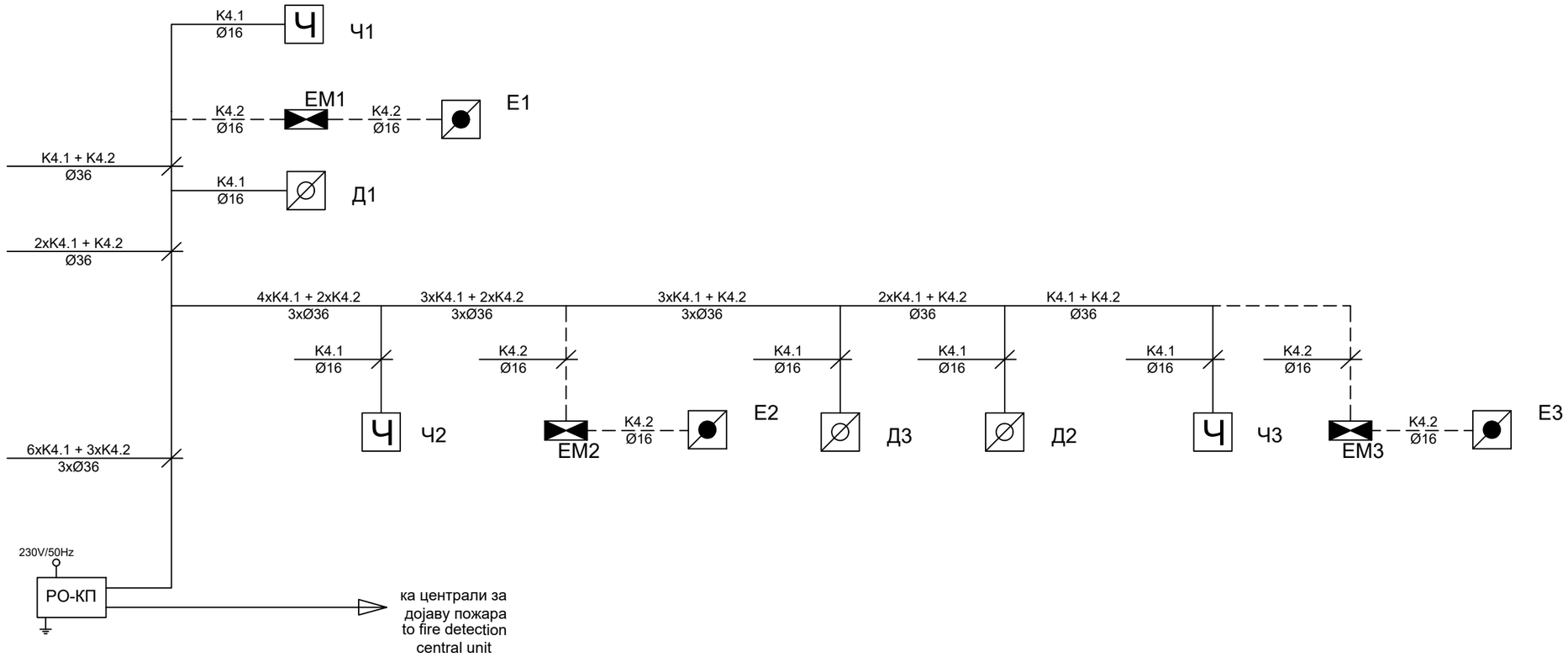
Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације
Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:
Блок шема мрежне опреме /
Network equipment block diagram

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.
-

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.		TS.700.255-5/6.15-10



К4.1: J-H(St)H 5x2x0,8mm

К4.2: J-H(St)H 2x2x0,8mm

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације

Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:

Једнополна шема - контроле приступа /

General diagram - access control

Одговорни пројектант / Responsible designer:

Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

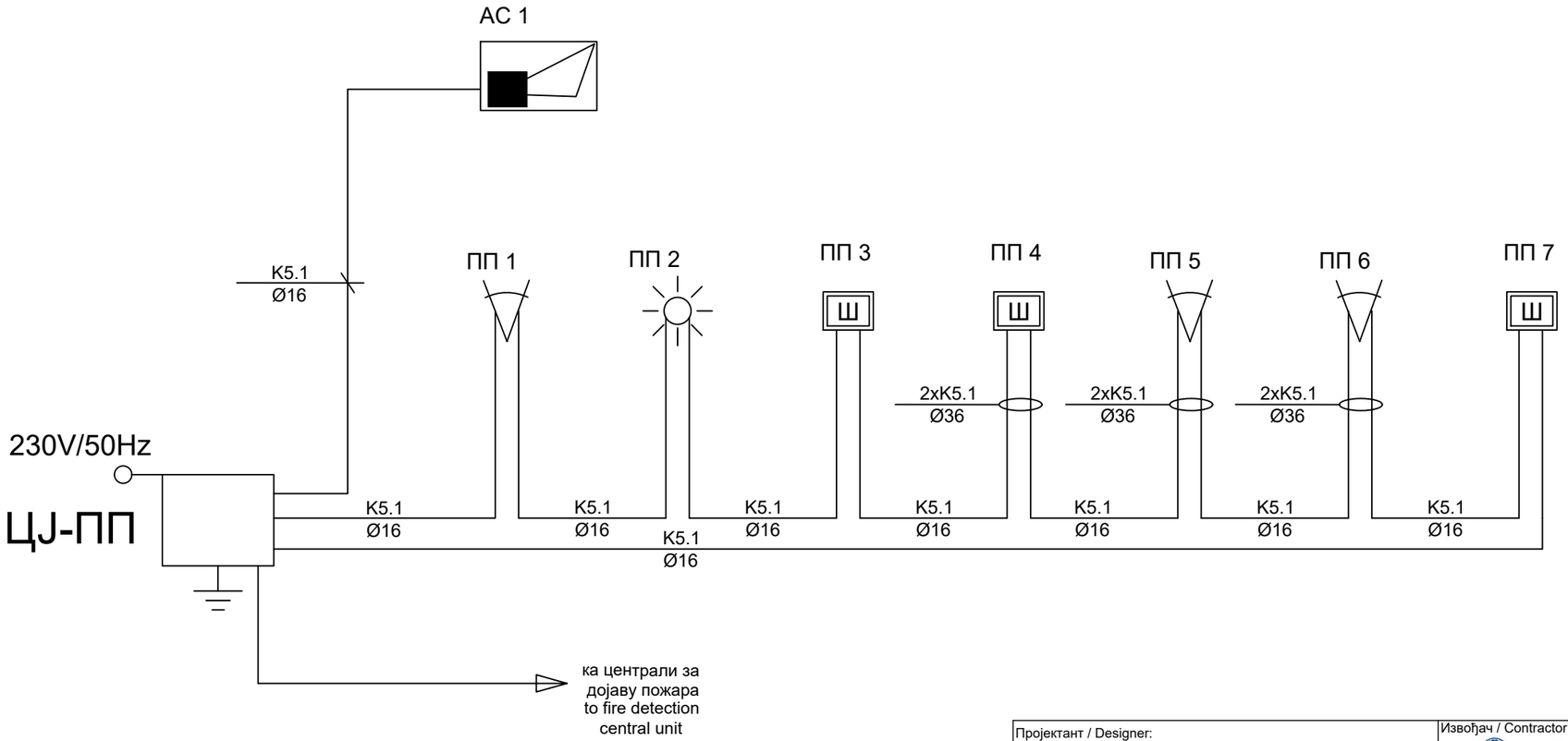
Сарадници / Associates:

Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.

Михајло Величковић, струк.инж.тел.

-

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.		TS.700.255-5/6.15-11



K5.1: J-H(St)H 3x2x0,8mm

Пројектант / Designer:

Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:

China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd

China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:

Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:

CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:

Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:

ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:

5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације

Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:

Једнополна шема - против провала /

General diagram - intrusion detection

Одговорни пројектант / Responsible designer:

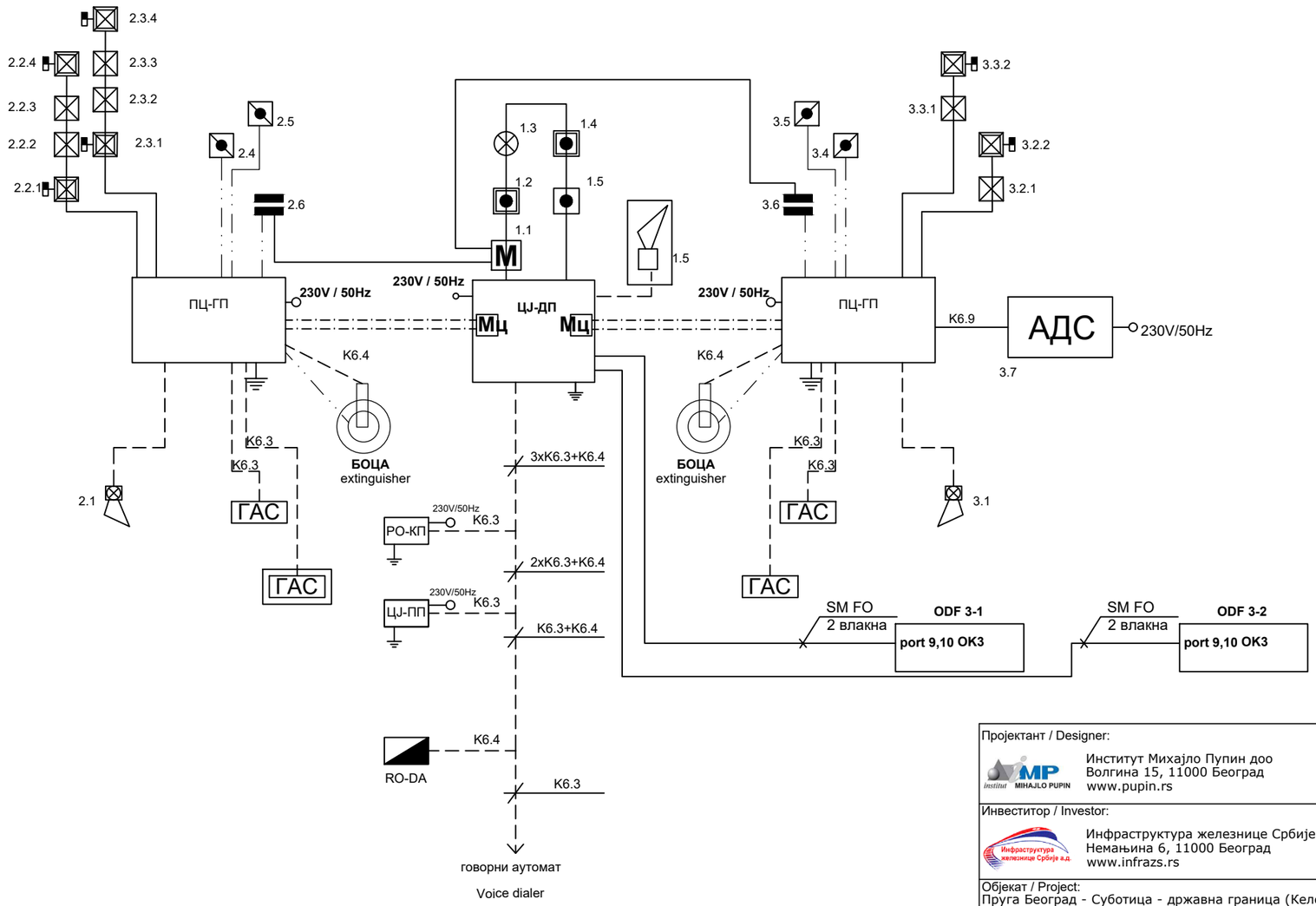
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.

Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:

Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.	-	TS.700.255-5/6.15-12



К6.1	J-H(St)H 2x2x0,8	
К6.9	J-H(St)H 5x2x0,8	
К6.2	NHXHX FE180/E30 3x1,5mm2	
К6.3 К6.4	NHXHX FE180/E90 3x1,5mm2	
К6.5	JE-H(St)H FE180/E90 5x2x0,8mm	
К6.6	JE-H(St)H FE180/E90 2x2x0,8mm	

Један кабл система се води кроз цев Ø16, а два или више кроз цев Ø36.
One cable is laid in one Ø16 pipe, two or more in Ø35 pipe.

Пројектант / Designer:
Институт Михајло Пупин доо
Волгина 15, 11000 Београд
www.pupin.rs

Извођач / Contractor: Конзорцијум / Joint Venture:
China Railway International Co., Ltd.
Serbia Ogranak Beograd
Rajka Mitića 8, 11000 Beograd
China Communication Construction Co.Ltd.
Serbia Ogranak Beograd-Savski Venac
Paje Adamova 2, 11000 Beograd

Инвеститор / Investor:
Инфраструктура железнице Србије а.д.
Немањина 6, 11000 Београд
www.infrazs.rs

Подизвођач / Subcontractor:
CRSC International Co., LTD.
Ogranak Beograd,
Majevička 2M, 11080 Zemun

Објекат / Project:
Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, у катастарским општинама наведеним на насловној страни техничке документације и на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци /

Belgrade - Subotica - State border (Kelebija) railway line, SECTION NOVI SAD - SUBOTICA STATE BORDER (KELEBIJA), at Novi Sad, Kisač, Stepanovićevo, Zmajevo, Vrbas, Lovćenac, Mali Idjoš, Bačka Topola, Žednik, Naumovićevo and Subotica, in cadastral municipalities listed on the cover page of this Design, on cadastral plots listed in General Volume

Врста техничке документације / Technical documentation type:
ПИО/ABD Пројекат изведеног објекта / As-built Design

Ознака и назив дела Пројекта / Designation and name of the part of design:
5/6.15 Дојава пожара и системи техничке заштите - Open green field BTS локације
Fire alarm system and systems of technical protection - Open green field BTS location

Назив цртежа / Drawing name:
Једнополна шема - АДП /
General diagram - AFD

Одговорни пројектант / Responsible designer:
Др Горан Димић, дипл.инж.ел.
Број лиценце / License number: 353 P090 18

Сарадници / Associates:
Ненад Петровић, спец.струк.инж.тел.
Михајло Величковић, струк.инж.тел.
-

Број Пројекта / Design number:	Датум / Date:	Размера / Scale:	Број цртежа / Drawing number:
TS.700.255-5/6.15	Јули / July 2024.		TS.700.255-5/6.15-13